

Біологічні дослідження – 2016: Збірник наукових праць. – Житомир: ПП «Рута», 2016. – (українською, російською, англійською мовами) – 102 – 104 с.

УДК 593.175(477.41/.42)

ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРУГОВІЙЧАСТИХ ІНФУЗОРІЙ МАЛИХ ВОДОЙМ

В. П. Нехрещенюк, Л. А. Константиненко

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Однією з найважливіших проблем сьогодення є відновлення водних ресурсів. Важливим завданням сучасної науки є розробка ефективних шляхів поліпшення стану водних екосистем, які зазнають антропогенного впливу. Під дією останнього відбувається забруднення водойм, що неодмінно позначається на видовому різноманітті й структурі гідробіоценозів [3]. Тому для збереження біоресурсів та біорізноманіття необхідним є вивчення динаміки функціонування гідробіонтів. Однією з найбільш чисельних груп організмів у водних біоценозах є круговійчасті інфузорії (Ciliophora, Peritrichia Stein, 1859). Вони чутливі до змін водного середовища існування, тому є зручними індикаторами якості самоочищення водойм [1].

Метою дослідження було з'ясування видовий склад та динаміку функціонування круговійчастих інфузорій постійних водойм антропогенного походження поблизу м. Житомира.

Матеріалом для дослідження слугували проби, відібрані впродовж 2014 року у двох ставках поблизу Житомира. Для відбору використовували склотримачі, які разом з предметними скельцями експонували у водоймах. Для визначення щільності поселення підраховували середню кількість організмів певного виду, що поселились на предметному скельці. Дослідження динаміки щільності поселення круговійчастих інфузорій проводили з березня по грудень 2014 року у одному зі ставків. При цьому здійснювали аналіз структури домінування [4]. Кількісні дані оброблено статистично за допомогою програм STATISTICA 6.0.

Впродовж дослідження двох постійних водойм антропогенного походження поблизу Житомира ідентифіковано 20 видів круговійчастих інфузорій: *Epistylis chrysemydis* Bishop et Jahn, 1941; *E. coronata* Nusch, 1970; *E. entzii* Stiller, 1935; *E. epibiotium* Banina, 1983; *E. galea* Ehrenberg, 1831; *E. hentcheli* Kahl, 1935; *E. plicatilis* Ehrenberg, 1831; *Opercularia nutans* Ehrenberg, 1838; *O. stenostoma* Stein, 1854; *Vorticella campanula* Ehrenberg, 1831; *V. convallaria* Linnaeus, 1758; *V. microstoma* Ehrenberg, 1830; *V. striata* Dujardin, 1841; *V. submicrostoma* Ghosh, 1922; *Carchesium batorligetiense* Stiller, 1953; *Carchesium polypinum* (Linnaeus, 1758); *Paravorticella* sp.;

Zoothamnium simplex Kent, 1881; *Cothurnia annulata* Stokes, 1885; *Thuricola similis* Bock, 1963.

Перитрихи були виявлені при температурі води від +1 до +22°C. За період дослідження середня щільність поселення круговічастих інфузорій змінювалась від 1,31 до 7,71 екз./см². Пік даного показника (5,67-7,71 екз./см²) припадає на літні місяці, липень-серпень [2].

Згідно проведеного аналізу структури встановлено характер домінування певних видів круговічастих інфузорій ставка. Евдомінантним видом протягом весни, літа та осені був *E. chrysemydis*. Середня щільність поселення його склала відповідно 1,65, 2,93 та 0,73 екз./см².

У весняні місяці домінантними були три види: *E. coronata* (1,00 екз./см²), *E. plicatilis* (0,62 екз./см²), *E. entzii* (0,43 екз./см²), субдомінантним – *V. convallaria* (0,35 екз./см²). До категорії випадкові види віднесені: *Opercularia stenostoma* (0,08 екз./см²), *V. microstoma* (0,08 екз./см²), *E. hentcheli* (0,05 екз./см²) та *V. submicrostoma* (0,03 екз./см²).

У літні місяці домінантним видом був *E. plicatilis* (0,56 екз./см²), субдомінантами були *E. coronata* (0,51 екз./см²), *E. entzii* (0,45 екз./см²), *E. hentcheli* (0,37 екз./см²) та *O. stenostoma* (0,21 екз./см²). Два види, *V. convallaria* (0,13 екз./см²) та *O. nutans* (0,05 екз./см²), були випадковими.

Восени домінантами були три види *E. entzii* (0,41 екз./см²), *E. plicatilis* (0,38 екз./см²), *V. convallaria* (0,26 екз./см²). Субдомінантами були два види *E. galea* (0,19 екз./см²) та *E. hentcheli* (0,08 екз./см²). Три види, *O. nutans* (0,05 екз./см²), *E. epibiotium* (0,03 екз./см²) та *O. stenostoma* (0,03 екз./см²), були випадковими.

Зі зниженням температури взимку видове багатство круговічастих інфузорій збідніло. В цей період не виявлено представників родів *Epistylis* та *Opercularia*. Евдомінантом за відносною щільністю поселення був вид *V. campanula* (1,85 екз./см²), а субдомінантами *Paravorticella* sp. (0,16 екз./см²), *Carchesium polyrium* (0,13 екз./см²) та *C. batorligetiense* (0,08 екз./см²).

Висновки:

1. У місяці, коли температура води змінювалась у межах +5 - + 22°C видове різноманіття перитрих було високим і за щільністю поселення переважали представники роду *Epistylis*. Зі зниженням температурного показника води видове різноманіття зменшувалось і нами були виявлені переважно представники роду *Vorticella*, зокрема вид *V. campanula*. В меншій кількості на скельцях поселялись види: *Carchesium polyrium*, *C. batorligetiense* та *Paravorticella* sp.

2. Евдомінантним видом протягом всього періоду дослідження був *E. chrysemydis*. Головними видами весною були: *E. coronata*, *E. plicatilis*, *V. convallaria*, *E. entzii*; влітку – *E. entzii*, *E. plicatilis*, *V. convallaria*, *E. galea*, *E. hentcheli*, восени – *E. entzii*, *E. plicatilis*, *V. convallaria*, *E. galea*, *E. hentcheli*.

Література

1. Жмур Н. С. Управление процессом и контроль результата очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками / Н. С. Жмур // – М.: Луч, 1997. – 172 с.
2. Константиненко Л. А. Видовий склад та особливості екології круговійчастих інфузорій (Ciliophora, Peritrichia) постійних водойм/ Л. А. Константиненко, І. П.Онищук // Наук. зап. Терноп.нац. пед. ун-ту. Сер. Біол. Спец. вип. Гідроекологія. – 2015. – № 3-4 (64). – С. 335-339.
3. Михеева И. В. Основы водной токсикологии / И. В.Михеева, О. Ф. Филенко // – М.: Колос, 2007.
4. Ettl M. The Ciliate Community (Protozoa: Ciliophora) of a Municipal Activated Sludge Plant: Interactions between Species and Environmental Factors / M. Ettl // Protozoological Monographs. – 2000. – Vol.1. – P. 1-62.